

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62176140  
PUBLICATION DATE : 01-08-87

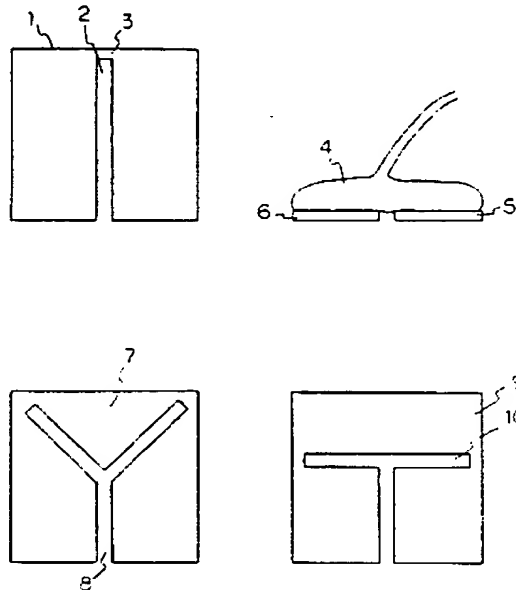
APPLICATION DATE : 30-01-86  
APPLICATION NUMBER : 61018669

APPLICANT : SEIKO EPSON CORP;

INVENTOR : ONO YOSHITERU;

INT.CL. : H01L 21/60

TITLE : SHAPE OF PAD IN SEMICONDUCTOR  
INTEGRATED CIRCUIT



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the effects to other parts such as an output driver and the like, to prevent erroneous operation and to enhance the stabilization of a system, without separating and increasing pads, by providing a slit in a power supplying pad, and dividing one power source pad into two or more parts.

CONSTITUTION: With a contact part made to remain, an aluminum layer 1 at a pad part is divided with a slit 2. The contact part 3 is made to remain so that operation can be recognized even if a needle is contacted to either of the divided pads when evaluation is performed with a probe card. Connection is performed with a bonding ball 4. The effects of potential fluctuation and the like to a pad part 6 from a pad part 5 are reduced because the signal passes through a bonding resistance. The stability of a system can be enhanced without separating and increasing the pads. When the power supplying pad is divided into three parts with the slits, the same effect can be obtained as in the case of the pad is divided into two parts.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-176140

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月1日

H 01 L 21/60

6732-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 半導体集積回路におけるパッド形状

⑯ 特 願 昭61-18669

⑰ 出 願 昭61(1986)1月30日

⑱ 発 明 者 小 野 芳 照 諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内  
⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
会社  
⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1 発明の名称

半導体集積回路におけるパッド形状

2 特許請求の範囲

半導体集積回路の電源供給用パッドにおいて、  
1つのパッドをスリットにより2つ以上に分割す  
ることを特徴とする半導体集積回路におけるパ  
ッド形状。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は半導体集積回路の電源供給用パッドに  
おけるパッド形状に関する。

(発明の概要)

本発明は半導体集積回路において電源供給用パ  
ッドにスリットを持たせ、1つの電源パッドを2  
つ以上に分割し、ワイヤボンディング状態で1本  
のワイヤより2つ以上の電源供給箇所へ電源供給

することにより、消費電流が多く、電圧変動の大  
きい部分の影響を、ボンディング抵抗を通してワ  
イヤへ導き、他方の部分へはボンディング抵抗  
により変動が伝搬しにくくすることにより、集積  
回路内の電圧を安定させ、誤動作を防ぐものであ  
る。

(従来の技術)

従来、図5に示すように、電源供給は、半導体  
集積回路内の電源を安定にするために、入力レ  
シーパー、内部セル、出力ドライバー等、個別に電源  
パッドを用意して安定させるか、あるいは1つを  
図6に示すようにパッドを中心にして2方向以上  
に分配し、消費電流が多く、電圧変動の多い部分  
の影響を、他の少ない方向へ伝搬させないように  
し、誤動作を防止する方法が用いられていた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、図5に示すような従来技術では、入力  
レシーパー、内部セル、出力ドライバー等の電源  
供給用パッドを、分離、増設してゆく必要がある。  
これは現在及び、これから先の将来に渡って要求

され続けてゆく半導体集積回路の多ピン化現象の中で、使用可能なパッド数を電源供給用パッドによって減少させてしまうという問題を有していた。また、図6に示すような従来技術では、パッドのアルミ層が低インピーダンスであり、出力ドライバ等の影響がパッド部分を介して伝搬してしまい、大きな効果が見られないという問題を有していた。

そこで本発明はこのような問題を解決するもので、その目的とするところは、半導体集積回路において、入力レシーバ、内部セル、出力ドライバ等による電源供給用パッドの分離、増設をすることなく、それらの影響を低減させ、回路の誤動作を防止し、システムの安定性を高めるためのパッド形状を得ることにある。

(問題を解決するための手段)

本発明の半導体集積回路におけるパッド形状は電源供給用パッドにおいて、スリットによりパッドを2つ以上に分割することを特徴とする。

定性を高めることが可能になる。

(発明の効果)

以上述べたように、この発明によれば、パッドにスリットを持たせるといった簡単な形状によってパッドを分離、増設することなく、出力ドライバ等の他への影響を低減し、誤動作を防止しシステムの安定化を高める効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明にかかる2分割したパッド図。

第2図は、2分割したパッド縦断面図。

第3図、第4図は、3分割したパッド図。

第5図、第6図は、従来の電源供給用パッド図である。

1, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15 …… パッドアルミ配線

2, 8, 10 …… スリット

3 …… 接触部

4 …… ボンディングボール

以上

出願人 セイコーエプソン株式会社

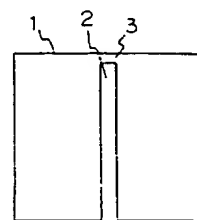
代理人 井澤士 最上 務 他1

(実施例)

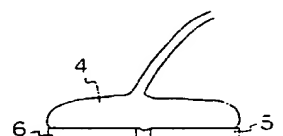
以下に本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。第1図は本発明により電源供給用パッドをスリットによって2つに分割した場合の実施例を示す。1はパッド部分のアルミ層であり、3の接触部を残して、これをスリット2によって2分割したものである。2は1つのパッドを2つに分割するためのスリットであり、3はブローブカードによる評価の際に、2分割したパッドのうち、どちら側にも針が当たっても動作確認ができるようにするために残した接触部である。

図3及び図4は、本発明により電源供給パッドを、スリットにより3分割した場合の実施例を示す。この場合もスリット、接触部の役割は、パッドを2分割した場合と同様である。

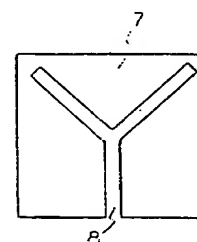
図2は、図1の断面図である。このように4のボンディングボールで接続することにより、5のパッド部分から6のパッド部分への電位変動等の影響がボンディング抵抗を介するため減少されパッドを分離、増設することなく、システムの安



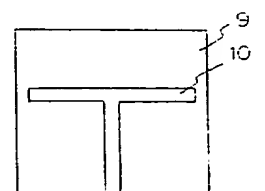
第1図



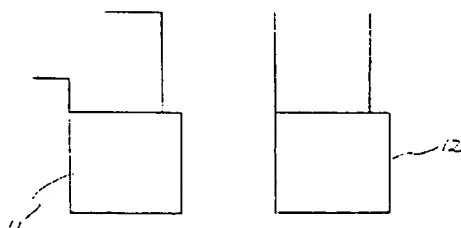
第2図



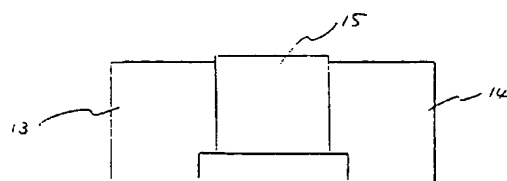
第3図



第4図



第5図



第6図

